

52

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 2 121 739

Aktenzeichen: P 21 21 739.0

Anmeldetag: 3. Mai 1971

Offenlegungstag: 9. November 1972

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Sicherheits-Kappenverschluß für Gefäße mit Hals

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Metallwerke Adolf Hopf KG, 8860 Nördlingen

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Heinold, Wolfgang, 8860 Nördlingen

Patentanwälte
Dipl.-Ing. E. DEETZ sen.
Dipl.-Ing. K. LAMPRECHT
Dr.-Ing. K. DEETZ Jr.
8 München 22, Steinsdorfstr. 10

111-16.978P(16.979H)

3. 5. 1971

Metallwerke Adolf H o p f K.G., Nördlingen (Bayern)

Sicherheits-Kappenverschluß für Gefäße mit Hals

Die Erfindung bezieht sich auf einen das unbefugte Öffnen zumindest stark erschwerenden Sicherheits-Kappenverschluß für Gefäße mit Hals und mit einem unterhalb der Mündung als Angriffsstelle für an der Kappe angeformte, elastisch ausweitbare Übergreifmittel vorgesehenen Ringwulst oder mit einer nach unten weisenden Ringschulter, an der die mit einem Dichtorgan versehene Verschlußkappe in ihrer Verschlußstellung gehalten wird.

Es ist bekannt, Kappenverschlüsse, insbesondere Schraubkappenverschlüsse für Flaschen und Gefäße mit für Menschen gefährlichem Inhalt mit Sicherungen zu versehen, die ein Lösen des Verschlusses so weit wie möglich erschweren, wenn nicht unmöglich machen sollen. Dies gilt

111-x1617-Lp-r (7)

209846/0081

vor allem für im Haushalt aufbewahrte und ggf. für Kinder zugängliche Flaschen mit Medikamenten oder ätzenden Stoffen. Ein derartiger Vorschlag beruht darauf, daß man gegeneinander bewegliche Verschußteile vorsieht, die nur in einer bestimmten gegenseitigen Stellung das Einrasten einer ein- oder mehrfachen Kupplung zwischen zumindest einem äußeren drehbaren Kappenteil und der eigentlichen Verschußkappe bewirken und dann das Öffnen des Verschlusses gestatten.

Die bekannten Verschlüsse dieser Art haben den Nachteil, daß Kinder mit größerem "technischem Geschick" bei längerem Herumprobieren die Wirkung des Sperr- bzw. Lösemechanismus erkennen und dann in der Lage sind, den Verschuß zu öffnen und damit an den gefährlichen Gefäßinhalt zu gelangen.

Eine größere Sicherheit scheint nur mit unverhältnismäßig großem technischem Aufwand und entsprechend hohen Kosten erzielbar zu sein.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen "kindersicheren" oder Sicherheits-Kappenverschuß der eingangs geschilderten Art in der Weise auszubilden, daß ein die Verschußkappe in ihrer Verschußstellung blockierendes Sperrorgan in seiner Sperrstellung sehr weitgehend abgedeckt und damit einem Zugriff durch Unbefugte entzogen ist, aber durch einen einfachen "Schlüssel" bei dessen richtiger Anwendung gelöst werden kann. Diese Aufgabe wird bei einem erfindungsgemäßen Sicherheits-Kappenverschuß der eingangs geschilderten Art im wesentlichen dadurch gelöst, daß ein Kranz von radial nachgiebigen oder federnden Halte-

klauen, die von einem sie mit radialem Abstand umgebenden Kappenmantel verdeckt sind und in der Verschließung der Verschlusskappe unter dem Ringwulst oder dem Ringschulter greifen, durch einen in den Ringraum zwischen den Halteklauen und dem Kappenmantel von unten her einzuführenden Ring-Sperreinsetz in ihrer Eingriffslage sperrbar sind, der in seiner Sperrstellung durch Reibungs- oder elastischen Formschluß festgehalten und mittels eines besonderen Werkzeuges wieder zu lösen ist.

Der Ringsperreinsetz kann beispielsweise ein Außengewinde haben und mittels eines am unteren Ende des Sperr-einsatzes angreifenden Schlüssels in ein Innengewinde in dem ihn umschließenden Mantel einschraub- und wieder aus dem Gewinde herausdrehbar sein. Der Ringsperreinsetz kann aber auch als von unten einzuführender Steck-Einsatz ausgebildet sein, der an seiner äußeren Umfangsfläche Formschlußhaltemittel oder Rastorgane trägt, zu denen entsprechende Haltemittel an der inneren Umfangsfläche des Kappenmantels vorgesehen sind, wobei diese Haltemittel in der Sperrstellung des Sperreinsetzes zum Eingriff kommen und das Lösen des Sperreinsetzes erschweren. Das Lösen dieses von unten her in den Kappenmantel hineingedrückten Sperr-einsatzes erfolgt mittels einer als Lösewerkzeug dienenden Überwurfkappe in Becherform, deren innere Höhe größer ist als die axiale Länge des Mantels der Verschlusskappe und deren Rand auf einen zumindest stellenweise über den äußeren Umfang des Verschlusskappenmantels herausragenden Bund des Sperreinsetzes aufgesetzt und dann zum Lösen des Sperreinsetzes nach unten gedrückt werden kann.

Weitere Besonderheiten und Vorteile der erfindungsge-

209846/0081

mäß n Sicherheits-V rschlußkapp w rden sich aus der folgend n Beschreibung einiger Ausführungsbeispi 1 erg ben, die in der Zeichnung veranschaulicht sind. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 - 4 eine erste Ausführungsform eines kindersicheren Verschlusses, davon

Fig. 1 einen gebrochenen Radialschnitt längs der Schnittlinie I-I der Fig. 3 durch den Verschuß in seiner Sperrstellung;

Fig. 2 einen Schnitt durch den entsperrten Verschuß während seines Aufsetzens auf die Flächenmündung;

Fig. 3 eine Aufsicht auf den Verschuß mit seinem Entriegelungsschlüssel;

Fig. 4 einen gebrochenen Radialschnitt längs der Schnittlinie IV-IV der Fig. 3 durch den Schlüssel;

Fig. 5 - 8 eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verschlusses, davon

Fig. 5 einen gebrochenen Radialschnitt längs der Linie V-V der Fig. 7;

Fig. 6 einen entsprechenden Schnitt durch den Verschuß in einer Zwischenstellung beim Aufsetzen;

209846/0081

Fig. 7 eine Aufsicht auf den Verschuß gemäß Fig. 5 mit s in m Entriegelungsschlüssel 1;

Fig. 8 einen Schnitt durch den Entriegelungsschlüssel längs der Linie VIII-VIII in Fig. 7;

Fig. 9 - 12 eine dritte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verschlusses, bei der als Entriegelungsschlüssel eine becherförmige Übersteckkappe benutzt wird, davon

Fig. 9 einen gebrochenen Radialschnitt längs der Linie IX-IX der Fig. 11 durch den in seiner Schließstellung verriegelten Verschuß;

Fig. 10 einen entsprechenden Schnitt durch den entriegelten Verschuß in einer halbaufgesetzten Stellung;

Fig. 11 eine Aufsicht auf den Verschuß, in der in jedem der vier 90°-Sektoren eine unterschiedliche Ausgestaltung der Verschußkappe und damit auch der Entriegelungs-Übersteckkappe veranschaulicht ist;

Fig. 12 einen Schnitt längs der Linie IX-IX der Fig. 11 durch die becherartigen Entriegelungs-Übersteckkappe;

Fig. 13 einen Axialschnitt durch eine vierte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verschlusses in seiner Verschußstellung auf einer Sekflasche.

Bei der Verschlußausführung nach den Fig. 1 - 4 dient die Verschlußkappe 1 zum Verschließen einer Medizinflasche 2, an deren Hals 2a ein umlaufender Wulst 2b angeformt ist, der an seiner Unterseite eine etwas schräge Schulter 2c hat. Am Boden der Verschlußkappe 1 ist ein Dichtungszapfen 1a angeformt, der zum Verschließen der engen Flaschenmündung 2d dient; mit radialem Abstand um den Zapfen 1a herum sind an den Boden der Verschlußkappe 1 ferner elastisch nachgiebige Halteklauen 3 angeformt, die zusammen einen zum Zapfen konzentrischen Kranz bilden und mit ihren verdickten Klauenenden 3a beim Aufdrücken der Verschlußkappe 1 auf den Hals der Flasche 2 während ihres Überschiebens über den Wulst 2b des Flaschenhalses radial ausweichen und dann - in der Verschlußstellung - hinter die Schulter 2c "einschnappen".

Die Halteklauen 3 liegen verdeckt innerhalb des sie mit radialem Abstand umgebenden Kappenmantels 4, der auch die verdickten Enden 3a der Halteklauen 3 nach unten überragt.

Zum Verriegeln des Verschlusses in seiner Verschlußstellung gemäß Fig. 1 dient ein Ring-Sperreinsatz 5, der ein Außengewinde 5a trägt, mit dem er in ein Innengewinde 4a des Kappenmantels 4 einschraubbar ist; bei dem Einschrauben des Ring-Sperreinsatzes 5 in die Verschlußkappe schiebt sich der Ring-Sperreinsatz in den freien Ringraum zwischen den in Eingriffsstellung befindlichen Halteklauen 3 und dem Kappenmantel 4 hinein, so daß er die Halteklauen 3 bzw. ihre verdickten Enden 3a in der Eingriffsstellung sperrt. Das Gewinde 5a, 4a, über das das Einschrauben des Sperreinsatzes 5 in den Kappenmantel 4 erfolgt, ist ein

mit verhältnismäßig stark r Reibung ausgeführtes Gewinde; wenn der Sperreinsatz bis zur Anlage seines unteren Außenbundes 5b an den Rand des Kappenmantels 4 eingeschraubt ist (vgl. Fig. 1), läßt er sich ohne Verwendung eines Löswerkzeuges nicht mehr von Hand lösen. Der untere Bund 5b des Ring-Sperreinsatzes 5 ist am Umfang mit Anflachungen 5c versehen, die zusammen dem Bundumfang die Kontur eines Achtecks mit abgeschnittenen Ecken geben; die Anflachungen gehen nicht über die gesamte axiale Höhe des Bundes 5b, es bleibt am unteren Rand ein schmaler zylindrischer Teil 5d unabgeflacht, so daß er einen Anschlagflansch für einen auf den Achtkant aufzusetzenden Ringschlüssel 6 (Fig. 4) bildet.

Dieser Ringschlüssel 6 hat an seinem äußeren Umfang Wulstrippen 6a, die den Schlüsselumfang griffig machen, damit ein großes, zum Lösen des Sperreinsatzes 5 notwendiges Drehmoment auf diesen Einsatz ausgeübt werden kann. Die Innenkontur 6b des Schlüssels 6 entspricht der Achtkantumfangskontur des mit den Abflachungen 5c versehenen Abschnitts des Bundes 5b.

Für die Schilderung der Betätigung des kindersicheren Verschlusses gemäß den Fig. 1 - 4 sei von der gesperrten Stellung gemäß Fig. 1 ausgegangen.

Versuche, diesen Verschuß als ein Ganzes "abzuschrauben", führen allenfalls dazu, daß sich der gesamte verriegelte Verschuß auf dem Flaschenhals dreht.

Zum Lösen des Verschlusses wird zunächst der Ringschlüssel 6 über den zylindrischen Mantel 4 der Kappe 1

herübergeschoben und dann mit seiner inneren Achtkantkontur 6b auf die Achtkant-Anflachungen 5c im oberen Abschnitt des Sperreinsetz-Endbundes 5b aufgedrückt. Nun kann an dem mit den Wulstrippen 6a versehenen Ringschlüssel 6 ein relativ großes Lösedrehmoment auf den Sperreinsetz 5 ausgeübt werden, der sich trotz großer Reibung in dem Reibungsgewinde 4a, 5a aus der mit der anderen Hand festzuhaltenden Verschlusskappe 1 löst. Ein Lösen des Sperreinsetzes von Hand oder mittels eines anderen normalen Haushalt-Werkzeuges ist praktisch unmöglich. Ist der Sperreinsetz 5 so weit aus der Kappe 1 herausgeschraubt, daß sich seine obere Innenausnehmung 5e den verdickten Enden 3a der Halteklauen gegenüber befindet, wie dies in Fig. 2 dargestellt ist, läßt sich der Verschluss einschließlich des Sperreinsetzes von der Flaschenmündung nach oben abziehen, wobei die verdickten Klauenenden 3a an den schrägen unteren Schulterflächen 2c des Flaschenhalswulstes 2b nach außen gleiten und dann über den Wulst hinweggezogen werden können, wobei gleichzeitig der Dichtungszapfen 1a aus der Flaschenmündung 2d herausgezogen wird.

Nach Entnahme der benötigten Medizinmenge aus der Flasche 2 wird der Verschluss in seiner ungesperrten Stellung (vgl. Fig. 2), d. h. mit nach unten weit herausgeschraubtem Sperreinsetz 5, auf die Flasche aufgesetzt und aufgedrückt, bis die noch in radialer Richtung freien Halteklauen 3 mit ihren unteren Klauenenden 3a - wie aus Fig. 2 ersichtlich - über den Wulst 2b gleiten und unter der Schulter 2c elastisch einrasten. Dabei ist bereits die Flaschenmündung 2d durch den Dichtungszapfen 1a verschlossen. Anschließend wird nun unter Verwendung des Ringschlüssels 6 und Festhalten der Kappe 1 der Sperreinsetz 5 wie-

der in das Innengewinde des Kappenmantels 4 eingeschraubt, bis der Bund 5b am unteren Rand des Kappenmantels 4 anliegt und damit die Einschraubbewegung begrenzt. Dabei zieht sich gleichzeitig das Gewinde so fest, daß der Sperreinsetz nicht von Hand ausgeschraubt werden kann.

Wenn die Verschlusskappe 1 mit ihrem Kappenmantel 4 und/oder der Ring-Sperreinsetz 5 aus einem relativ zähen und nachgiebigen Material hergestellt sind, läßt sich der Sperreinsetz wegen seines schmalen Endbundes 5a auch mit einer Rohrzange nur unter Schwierigkeit und mit Aufwand beträchtlicher Geschicklichkeit lösen, wie sie Kinder noch nicht aufbringen.

Bei der Verschlußausführung nach den Figuren 5 bis 8 sind die Flasche und die eigentliche Verschlusskappe etwa die gleichen wie bei der Ausführung nach den Figuren 1 bis 4. Zur Bezeichnung der Einzelteile sind Bezugsziffern der zweiten Dekade verwendet worden; einander gleiche Bauteile oder Bauteile, denen die gleiche Aufgabe zufällt wie entsprechenden Bauteilen der Ausführung 1, sind mit gleichen Zahlen in der zweiten Stelle bezeichnet.

Die Flasche 12 hat auch hier einen Hals 12a, einen Wulst 12b mit einer unterseitigen schrägen Schulter 12c, die Kappe 11 hat einen Dichtungseinsatz 11a, der hier rohrförmig gestaltet ist und in die relativ weite Flaschenmündung 12d hineinpaßt; die Halteklauen sind mit 13 und 13a bezeichnet, der Kappenmantel 14 trägt das Innengewinde 14a, in das sich der Sperreinsetz 15 mit seinem Außengewinde 15a einschrauben läßt, bis sein unterer Außenbund 15b zum Anschlag in einer unterseitigen Ausnehmung des Kappenmantels 14 kommt.

Im Gegensatz zu der ersten Ausführungsform nach Fig. 1 bis 4 läßt sich also hier der Sperreinsatz 15 vollständig in die Kappe 11 einschrauben, bis seine Unterseite etwa bündig mit dem unteren Rand des Kappenmantels 14 ist. Zum Einschrauben des Sperreinsatzes in die Verschlusskappe dient ein Gabel-Zapfenschlüssel 16 in Form eines Halbkreis-Ringes, der an seinem äußeren, nach oben gezogenen Rand mit griffigen Rippen 16a versehen ist und an einem inneren Flanschbogen zylindrische Zapfen 16b trägt, die nach oben gerichtet sind und die nach dem seitlichen Ansetzen des Schlüssels (vgl. Fig. 7) in den Zapfen angepaßte Bohrungen 15c am unteren Teil des Sperreinsatzes 15 eingeführt werden können, um über die Zapfen und die Bohrungen das zum Festschrauben oder Lösen des Sperreinsatzes notwendige Drehmoment auf diesen Einsatz auszuüben.

Um eine zu starke Reibung zwischen Sperreinsatz 15 und den Teilen der Verschlusskappe 11 möglichst zu vermeiden, ist der Sperreinsatz 15 mit unterseitigen Ausnehmungen 15d versehen, die jeweils zwischen einem Kranz dünnwandiger radialer Rippen liegen und eine größere elastische Nachgiebigkeit des Sperreinsatzes 15 in seiner Sperrstellung (Fig. 5) ergeben, in der der innere Wandteil des Sperreinsatzes an den verdickten Enden 13a der Halteklauen 13 anliegt, während der äußere Teil fest in das Gewinde 14a des Kappenmantels 14 hineingedrückt wird.

Die Betätigung dieses zweiten kindersicheren Verschlusses ist praktisch die gleiche wie die Betätigung des ersten Verschlusses gemäß den Figuren 1 bis 4.

Es ist lediglich zu bemerken, daß das unbefugte Öff-

nen dieses Verschlusses noch etwas schwerer ist als das Öffnen des Verschlusses in der ersten Ausführungsform.

Die in den Figuren 9 bis 12 dargestellte dritte Ausführungsform eines kindersicheren Verschlusses entspricht in der grundsätzlichen Gestaltung den ersten beiden Verschlüssen; in den Figuren 9 bis 12 sind daher Bezugszeichen aus der dritten Dekade verwendet worden, deren zweite Zahlen bei einander gleichen oder einander funktionsmäßig entsprechenden Bauteilen die gleichen sind, wie in den beiden ersten Ausführungsbeispielen.

Die Verschlußkappe 21 hat einen inneren Hohlzapfen 21a, mit dem sie in die Flaschenmündung 22d dichtend eingreift, während ihre Halteklauen 23 mit ihren verdickten Klauenenden 23a hinter die schräge untere Schulter 22c des Wulstes 22b greifen, der an den Flaschenhals 22a der Flasche 22 angeformt ist. Der Sperreinsatz 25 ist jedoch - abweichend von den Sperreinsätzen der ersten beiden Ausführungsbeispielen - hier nicht als Schraub- sondern als Steckeseinsatz ausgebildet, er weist an seiner zylindrischen Außenfläche umlaufende Ringrippen 25a und 25b auf, die nacheinander in zwei innere Ringnuten 24a und 24b des Kappenmantels 24 der Kappe 21 eingreifen können.

In der Sperrstellung gemäß Fig. 9 greifen die umlaufende Ringrippe 25a in die Ringnut 24a und die Rippe 25b in die Ringnut 24b ein und halten damit durch elastischen Formschluß den Sperreinsatz 25 in der Kappe fest. Der Sperr-einsatz 25 legt sich mit seiner inneren Wand wiederum an die Außenkontur des verdickten Halteklauenendes 23a an und verhindert so ein Lösen der Halteklauen von der unteren Wulstschulter 22c; dadurch wird ein Abnehmen der Verschluß-

kappe bzw. ein Öffnen der Flasche 22 unmöglich. In dieser Sperrstellung liegt der untere Bund 25b des Sperreinsatzes 25 mit seiner oberseitigen Schulter 25c am unteren Rand des Mantels 24 der Kappe 21 fest an.

In der Löse- oder Entriegelungsstellung (vgl. Fig. 10) greift lediglich die obere Ringrippe 25a in die untere Ringnut 24b der Kappe 1, und die Ausnehmung 25e am oberen Teil des Sperreinsatzes 25 gestattet das Ausweichen der Halteklauen 23 radial nach außen.

Für die Schilderung der Handhabung dieser Verschlusform sei wiederum von der geschlossenen und gesperrten Stellung gemäß Fig. 9 ausgegangen. Wie aus der rechten Seite der Darstellung der Verschlusskappe in Fig. 9 ersichtlich, ragt der Endbund 25b des Sperreinsatzes 25 etwas über die Außenkontur der Verschlusskappe 21 hinaus; ein schmaler Außenteil der Schulter 25c liegt frei. Die zum Lösen des Sperreinsatzes 25 bestimmte Übersteckkappe 26, die gewissermaßen als Schlüssel dient, läßt sich über die Verschlusskappe 21 stecken und drückt mit ihrem unteren Rand auf den über die Kontur der Verschlusskappe seitlich herausragenden Teil der Schulter 25c, so daß durch einen weiteren axialen Druck auf die Übersteckkappe 26 der Sperreinsatz 25 aus der Sperrstellung gemäß Fig. 9 in eine Entriegelungsstellung gedrückt werden kann, in der der Sperreinsatz im Verhältnis zur Kappe die in Fig. 10 dargestellte Lage annimmt, in der nur noch die obere Ringrippe des Sperreinsatzes in die untere Ringnut der Kappe 21 eingreift.

In dieser Stellung läßt sich der Verschluss von der

Flasche abnehmen und auch wieder aufsetzen, da die Halteklauen 23 frei radial beweglich sind. Ist der Verschluß nach Entnahme eines Teils des Flascheninhalts wieder auf die Flasche aufgesteckt, bis sich die verdickten Enden 23a der Halteklauen 23 unter den Flaschenwulst 22b gelegt haben, so kann man durch einen nach oben gerichteten Druck auf den unteren Teil des Sperreinsatzes 25 diesen in seine Sperrstellung gemäß Fig. 9 drücken. Dabei muß selbstverständlich gleichzeitig ein Druck von oben auf die Verschlußkappe 21 ausgeübt werden, damit sie in ihrer Schließstellung bleibt.

Die einfachste Konturenausbildung der Verschlußkappe 21 und der Übersteckkappe 26 sind in dem rechten oberen Sektor der Aufsichtsdarstellung gemäß Fig. 11 dargestellt; die Schulter 25c des Sperreinsatzes 25 ragt am gesamten Umfang gleichmäßig um einen geringen Betrag über die zylindrische Außenkontur der Verschlußkappe 21 hinaus.

Um das Abdrücken oder Herausdrücken des Sperreinsatzes ohne die Übersteckkappe 26 noch zu erschweren, kann man die Verschlußkappe an deren Mantelumfang mit axialen Rippen 27 versehen, die nur noch begrenzte Teile der Schulter 25c freilassen; die Übersteckkappe 26 erhält an ihrer Innenkontur nicht dargestellte, den Längsrippen 27 entsprechende Nuten, so daß sie trotz dieser Rippen mit ihrem unteren Rand auf die freigebliebenen Teile des Bundes 25c drücken kann, um den Sperreinsatz 25 nach unten aus der Kappe 21 bis in die Lösestellung herauszudrücken, in der der Verschluß abgenommen werden kann.

Im dritten Sektor der Darstellung gemäß Fig. 11 hat

die Verschlusskappe 21, deren äußerer Hülldurchmesser genau gleich dem Außendurchmesser des Sperreinsatz-Bundes 25b und damit auch dessen oberseitiger Schulter 25c ist, Anflachungen 28, die zusammen eine Achteckkontur des Verschlusskappenmantels ergeben und entsprechende Kreisabschnitte der Schulter 25c frei lassen, an denen dann der untere Rand der entsprechend mit einer Achteck-Innenkontur ausgeführten Übersteckkappe 26 angreift.

In dem vierten Sektor der Fig. 11 ist die Kappe mit einer Kanellierungs-Kontur, d. h. mit axial verlaufenden bogenförmigen Riefen 29 dargestellt, denen entsprechende Bogenkonturen 29' im Inneren der Übersteckkappe 26 angepaßt sind. Auch hier bleiben nur linsenförmige Teile der Schulter 25c des Sperreinsatzes 25 frei, um mit Hilfe des Randes der Übersteckkappe 26 einen axialen Lösedruck auf den Sperreinsatz 25 auszuüben.

Die Handhabung dieses Verschlusses gemäß Fig. 9 - 12 unterscheidet sich - wie bereits gesagt - von der Handhabung der beiden ersten Verschlussausführungen funktionsmäßig nur dadurch, daß zum Lösen und wieder Eindrücken des Sperreinsatzes 25 eine reine axiale Bewegung notwendig ist.

Die Fig. 13 schließlich, in der Bezugswahlen der vierten Dekade benutzt wurden, ist als Sicherheitsverschluß für Flaschen bestimmt, in denen ein innerer Überdruck herrscht; das Ausführungsbeispiel stellt - weitgehend schematisch - einen Sektflaschenverschluß dar. In diesem Sektflaschenverschluß mit der Kappe 31, den Halteklauen 33 und dem Kappenmantel 34 sitzt ein Sperreinsatz 35, der in seiner Sperrstellung mittels mehrerer Ring-

rippen 35a in angepaßten Ringnuten 34a der Verschlusskappe durch elastischen Formschluß festgehalten ist. Die verdickten Enden 33a der Sperrklauen werden durch den Sperr-einsatz an der schrägen unteren Schulter 32c des Flaschenhalswulstes 32b so festgehalten, daß auch bei sehr hohen Innendrücken der zentrale Stopfenteil der Verschlusskappe 21 in der Flaschenmündung 32b gehalten wird. Der zentrale Stopfenteil kann eine Korkeinlage 31b erhalten.

Die Handhabung dieses Verschlusses nach Fig. 13 ist die gleiche wie die des Verschlusses nach den Figuren 9 bis 12. Der besondere Vorteil bei der Verwendung dieses Verschlusses in Verbindung mit Gefäßen, deren Inhalt unter Überdruck steht, liegt darin, daß zum Lösen des Sperr-einsatzes ein Druck auf den Verschuß ausgeübt werden muß und der Verschuß also nicht - wie bei bisher üblichen Sektflaschenstopfen - unerwartet aus dem Flaschenhals herausfliegen kann.

Für den Fall, daß es nicht darauf ankommt, eine Sicherheit gegen unbefugtes Öffnen oder Lösen des Verschlusses zu erzielen, kann man den Endbund des Ringsperr-einsatzes größer und breiter ausführen, so daß sich der Einsatz von Hand aus seiner Sperrstellung herausdrücken läßt.

Patentansprüche

1. Sicherheits-Kappenverschluß für Gefäße mit Hals und mit einem unterhalb der Mündung als Angriffsstelle für an die Kappe angeformte, elastisch aufweitbare Übergreifmittel vorgesehenen Ringwulst oder mit einer nach unten weisenden Ringschulter, an der die mit einem Dichtorgan versehene Verschlußkappe gehalten wird, dadurch gekennzeichnet, daß ein Kranz von radial nachgiebigen oder federnden Halteklauen (3), die von einem sie mit radialem Abstand umgebenden Kappenmantel (4) verdeckt sind und in der Verschließlage der Verschlußkappe (1) unter den Ringwulst (2b) oder die Ringschulter (2c) greifen, durch einen in den Ringraum zwischen den Halteklauen und dem Kappenmantel von unten her einzuführenden Ring-Sperreinsetz (5) in ihrer Eingriffslage sperrbar sind, der in seiner Sperrstellung durch Reibungs- oder elastischen Formschluß festgehalten und mittels eines besonderen Werkzeuges (6) wieder zu lösen ist.

2. Verschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ring-Sperreinsetz (5 bzw. 15) ein Außengewinde (5a bzw. 15a) hat und in ein Innengewinde (4a bzw. 14a) des ihn umschließenden Kappenmantels (4 bzw. 14) mittels eines am unteren Ende des Sperreinsetzes angreifenden Schlüssels (6 bzw. 16) einschraubbar und wieder lösbar ist (Fig. 1 bis 4 bzw. 5 bis 8).

3. Verschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der in den Kappenmantel (24) einschieb- oder einsteck-

bare Ring-Sperreinsetz (25) an seiner äußeren Umfangsfläche und der Kappenmantel an seiner Innenfläche einander angepaßte Formschluß-Haltemittel oder Rastorgane (Rippen 25a, 25b und Nuten 24a, 24b) haben, die in der Sperrstellung und gegebenenfalls auch in der Lösestellung des Sperreinsetzes im Eingriff sind (Fig. 9 bis 12).

4. Verschuß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperreinsetz (5) an einem über den unteren Rand des Kappenmantels radial herausragenden Endbund (5b) eine Vieleck- oder Prismakontur (Anflachungen 5c) hat und der Schlüssel ein Ringschlüssel (6) mit entsprechender Innenkontur (6b) ist (Fig. 1 bis 4).

5. Verschuß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperreinsetz (15) völlig in den Kappenmantel (14) einschraubbar ist und an seiner unteren Stirnfläche Löcher (15a) zur Aufnahme der Zapfen (16b) eines von unten an den Sperreinsetz anzusetzenden Zapfen-Gabelschlüssels (16) hat (Fig. 5 bis 8).

6. Verschuß nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Ring-Sperreinsetz (25) mit einem Endbund (25b) zumindest an mehreren Umfangsstellen des Kappenmantels (24) radial über dessen Umfangskontur herausragt und das Werkzeug zum Lösen des Ring-Sperreinsetzes eine der Umfangskontur des Kappenmantels angepaßte Übersteckkappe (26) ist, deren unterer Kappenrand auf die über die Umfangskontur des Kappenmantels herausragenden oberen Schulterflächen (25c) des Endbundes des Sperreinsetzes aufdrückbar ist.

7. Verschuß nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Umfangskontur des Kapp nmantels (24) an einer im wesentlichen zylindrischen Mantelfläche Längsrippen (27), Längs-Anflachungen (28) oder Kanelierungen (29) aufweist, deren Radialmaß zumindest angenähert gleich dem Radius des Sperreinsatz-Bundes (25b) ist (Fig. 11).

8. Verwendung des Verschlusses nach den Ansprüchen 6 und 7 für Gefäße mit unter Überdruck stehenden Inhalt, insbesondere für Sektflaschen (Fig. 13).

19
Leerseite

Fig.4

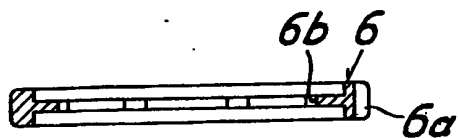


Fig. 1

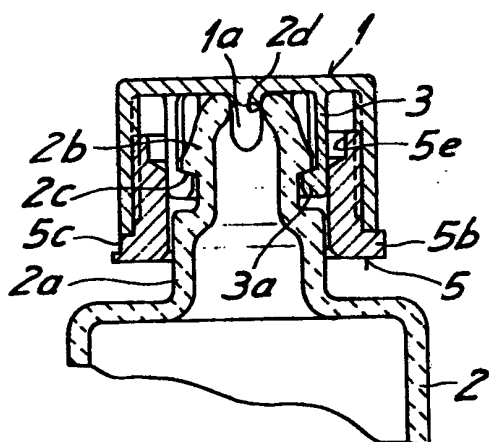


Fig.2

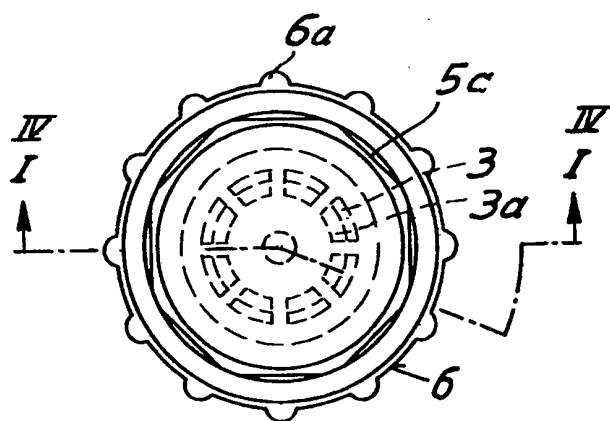
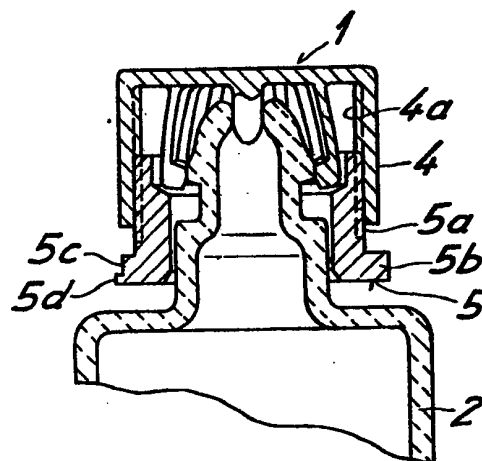


Fig. 3

Fig. 8

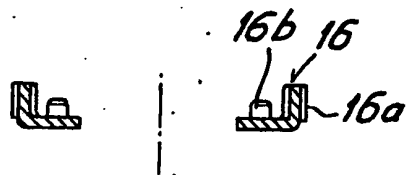


Fig. 5

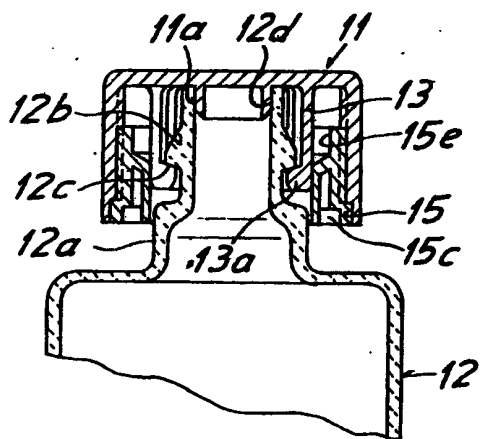


Fig. 6

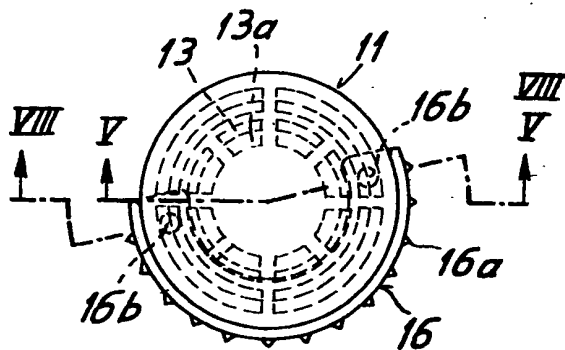
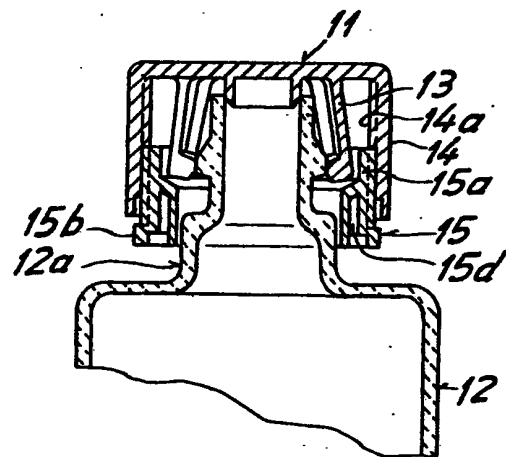


Fig. 7

Fig. 12

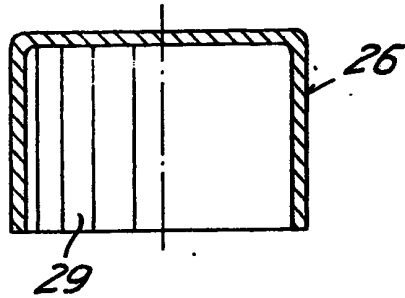


Fig. 9

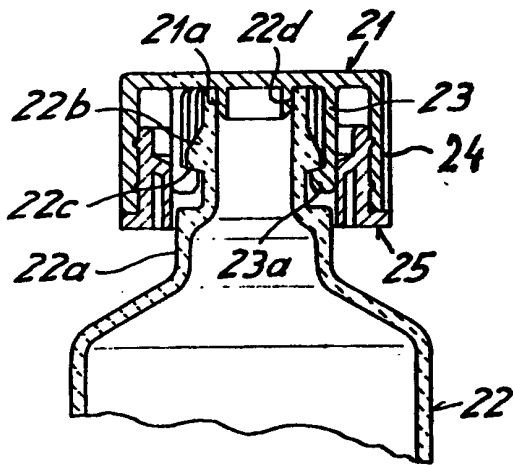


Fig. 10

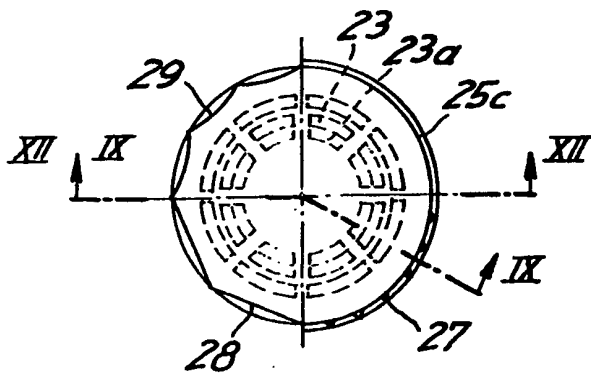
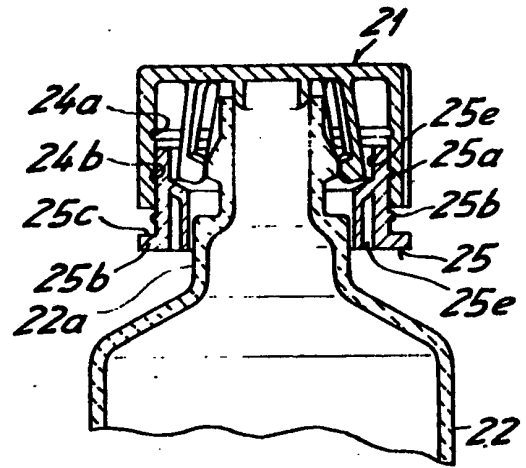


Fig. 11

Fig. 13

